

氏名	林 英 博
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 授 与 番 号	博乙第 1975 号
学 位 授 与 の 日 付	平成元年 3月 28 日
学 位 授 与 の 要 件	博士の学位論文提出者（学位規則第 5 条第 2 項該当）
学 位 論 文 題 目	X線全身照射による肝、腎の Metallothionein mRNA の増加
論 文 審 査 委 員	教授 産賀敏彦      教授 辻 孝夫      教授 小田琢三

### 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

Metallothionein (MT)は分子量約 6,000 の金属結合蛋白であり、金属やグルココルチコイドなどのほかに生理的あるいは物理的刺激により誘導合成されることが知られている。この中でX線全身照射については照射後の亜鉛代謝やSH化合物の代謝の面から注目されているが、生理的意味や誘導の機構については依然不明の点が多い。X線全身照射によるMTの誘導の機序を解明するため MTmRNA レベルの変化に注目した実験を行い以下に示すような結果を得たので報告する。

- ① X線全身照射（20Gy）により肝臓と腎臓に顕著な MTmRNA レベルの増加が認められた。このような増加は僅かではあるが脳と脾臓でも認めることができた。しかし、他の臓器（肺、心臓、睪丸）では認められなかった。
- ② 肝臓と腎臓では低線量（2 Gy）、高線量（20 Gy）いずれの場合にも照射後の 3 時間あるいは 6 時間といった早期から MTmRNA レベルの上昇が認められた。また、照射後 6 時間の比較では、2 Gy 照射と 20 Gy 照射では MTmRNA レベルに顕著な差は認められなかった。
- ③ 20 Gy 照射後の肝臓と腎臓での MTmRNA レベルの変化は二相性を示していた。以上のような結果からX線全身照射によるMTの誘導はそのレベルに差はあるものの多くの組織で生じている可能性が、また、その誘導についても照射の早期と晩期では誘導の機序が異なる可能性が示唆された。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、X線照射によるメタロチオネイン合成の誘導に関する研究であるが、X線全身照射によるラット組織内メタロチオネイン mRNA の増加に関して重要な知見を得

た価値ある業績であると認める。

よって本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。